



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208155420 U

(45)授权公告日 2018.11.27

(21)申请号 201820863097.2

(22)申请日 2018.06.05

(73)专利权人 合肥燃气集团有限公司

地址 230075 安徽省合肥市蜀山区合作化南路466号

(72)发明人 唐定生 朱哲涛 徐加玉 蔡兆生

(74)专利代理机构 合肥顺超知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34120

代理人 周发军

(51) Int. Cl.

G01F 25/00(2006.01)

G01M 3/26(2006.01)

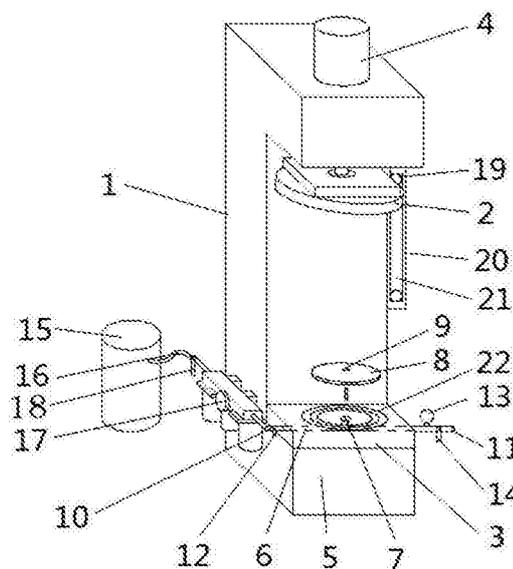
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种工业流量计密封性检测装置

## (57)摘要

本实用新型涉及流量计性能检测技术领域，具体涉及一种工业流量计密封性检测装置，包括机体，所述机体前侧加工有凹槽，使机体整体成C型；本实用新型提供了一种工业流量计密封性检测装置，结构设计新颖合理，利用电动液压千斤顶带动上夹板移动，配合下夹板对合，提供足够大的压力夹紧待测工业流量计，并保证密封性，使压力稳定准确，从而使检测结果精确可靠，确保流量计的检测质量；另外由于采用电控替代人工螺旋加力手柄，操作方便，也保证操作人员的人身安全。



1. 一种工业流量计密封性检测装置,包括机体,其特征在于,所述机体前侧加工有凹槽,使机体整体成C型;所述机体顶部设置有电动液压千斤顶,电动液压千斤顶的活塞杆向下伸入凹槽内并连接有安装板,安装板底面安装有上夹板;所述机体对应凹槽底部设置有工作台,下夹板安装在工作台上;所述下夹板内设置有气流通道,中心设置有与气流通道连通的出气孔;所述下夹板上放置有硅胶垫,硅胶垫中心对应与出气孔设有通孔;所述下夹板左右侧壁上分别设有与气流通道连通的进气管和出气管;所述进气管上安装有进气调节阀门,出气管上依次安装有压力表及排气调节阀门;所述机体左侧壁上安装有外接试压气源的管路,管路出气口与进气管连通,管路上依次安装有调压阀及进气启闭阀门。

2. 根据权利要求1所述的一种工业流量计密封性检测装置,其特征在于,所述机体右侧壁上安装竖直的限位支架,限位支架加工限位槽,限位槽上下段分别安装有行程开关,安装板对应于行程开关之间连接有限位杆。

3. 根据权利要求2所述的一种工业流量计密封性检测装置,其特征在于,所述行程开关采用螺钉固定。

4. 根据权利要求1所述的一种工业流量计密封性检测装置,其特征在于,所述下夹板上设有与出气孔同轴的防滑密封槽。

5. 根据权利要求1所述的一种工业流量计密封性检测装置,其特征在于,所述硅胶垫呈盘状,中部向上隆起,中心处设有通孔。

6. 根据权利要求1所述的一种工业流量计密封性检测装置,其特征在于,所述上夹板底面也粘贴有硅胶垫,该硅胶垫厚度平均。

## 一种工业流量计密封性检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及流量计性能检测技术领域,具体涉及一种工业流量计密封性检测装置。

### 背景技术

[0002] 在工业流量计维修检测合格后必须进行1kg至4kg压力密封性试验,确保无泄漏现象方能投入使用。以前使用手动式密封性检测台,其设备存在着固定力度不够,2kg压力以上有泄漏现象,试压气体压力不稳定,易导致检测表具压力变送器损坏,螺旋加力手柄容易碰伤操作人员的头部。

[0003] 针对上述问题,设计人员进行认真讨论和深入研究,决定制作电动液压密封性检测台。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型目的在于克服现有技术存在的不足,而提供一种工业流量计密封性检测装置,操作空间大,压力稳定准确,检测精确,确保了流量计的检测质量。

[0006] (二)技术方案

[0007] 一种工业流量计密封性检测装置,包括机体,机体前侧加工有凹槽,使机体整体成C型;机体顶部设置有电动液压千斤顶,电动液压千斤顶的活塞杆向下伸入凹槽内并连接有安装板,安装板底面安装有上夹板;机体对应凹槽底部设置有工作台,下夹板安装在工作台上;下夹板内设置有气流通道,中心设置有与气流通道连通的出气孔;下夹板上放置有硅胶垫,硅胶垫中心对应与出气孔设有通孔;下夹板左右侧壁上分别设有与气流通道连通的进气管和出气管;进气管上安装有进气调节阀门,出气管上依次安装有压力表及排气调节阀门;机体左侧壁上安装有外接试压气源的管路,管路出气口与进气管连通,管路上依次安装有调压阀及进气启闭阀门。

[0008] 优选的,机体右侧壁上安装竖直的限位支架,限位支架加工限位槽,限位槽上下段分别安装有行程开关,安装板对应于行程开关之间连接有限位杆。

[0009] 优选的,行程开关采用螺钉固定。

[0010] 优选的,下夹板上设有与出气孔同轴的防滑密封槽。

[0011] 优选的,硅胶垫呈盘状,中部向上隆起,中心处设有通孔。

[0012] 优选的,上夹板底面也粘贴有硅胶垫,该硅胶垫厚度平均。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种工业流量计密封性检测装置,结构设计新颖合理,利用电动液压千斤顶带动上夹板移动,配合下夹板对合,提供足够大的压力夹紧待测工业流量计,并保证密封性,使压力稳定准确,从而使检测结果精确可靠,确保流量计的检测质量;另外由于采用电控替代人工螺旋加力手柄,操作方便,也保证操作人员的人身安全。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的,保护一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的结构图;

[0017] 图2为本实用新型的前视图;

[0018] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0019] 1-机体,2-上夹板,3-下夹板,4-电动液压千斤顶,5-工作台,6-气流通道,7-出气孔,8-硅胶垫,9-通孔,10-进气管,11-出气管,12-进气调节阀门,13-压力表二,14-排气调节阀门,15-试压气源,16-管路,17-调压装置,18-进气启闭阀门,19-行程开关,20-限位支架,21-限位槽,22-防滑密封槽,23-限位杆。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 参考附图1、图2,本装置包括机体1,机体1前侧加工有凹槽,使机体1整体成C型;机体1顶部安装有电动液压千斤顶4,电动液压千斤顶4的活塞杆向下伸入凹槽内并连接有安装板,安装板底面安装有上夹板2;机体1对应凹槽底部设置有工作台5,下夹板3安装在工作台5上;下夹板3内安装有气流通道6,中心加工有与气流通道6连通的出气孔7;下夹板3上放置有硅胶垫8,硅胶垫8中心对应与出气孔7设有通孔9;下夹板3左右侧壁上分别设有与气流通道6连通的进气管10和出气管11;进气管10上安装有进气调节阀门12,出气管11上依次安装有压力表13及排气调节阀门14;机体1左侧壁上安装有外接试压气源15的管路16,管路16出气口与进气管10连通,管路16上依次安装有调压阀17及进气启闭阀门18。

[0022] 其中,机体1右侧壁上安装竖直的限位支架20,限位支架20加工限位槽21,限位槽21上下段分别安装有行程开关19,安装板对应于行程开关19之间连接有限位杆23。

[0023] 行程开关19可选用LXK3-20S/T或JLXK1-111/411/511,采用螺钉固定,便于调整位置,起到对电动液压千斤顶4伸出量进行限制的作用,具体的,行程开关19、电动液压千斤顶4及外部电源电连接,电动液压千斤顶4伸缩,安装板即上下移动,从而带动限位杆23移动,接触行程开关19后即停止,作为紧急制动,提升安全性。

[0024] 其中,下夹板3上设有与出气孔7同轴的防滑密封槽22,对应于工业流量计进口,保证工业流量计在夹紧测量过程中的密封性。

[0025] 其中,硅胶垫8呈盘状,中部向上隆起,中心处设有通孔9。

[0026] 本实用新型在进行1kg至4kg压力密封性试验时,将工业流量计放置在下夹板3上,通孔9与待测工业流量计气流进出口连通,并调整电动液压千斤顶4,使上夹板2和下夹板3对合并夹紧工业流量计,保证密封性;通过进气启闭阀门18打开放入试压气体,试压气体经

过管路16并依次经过进气管10、气流通道6、硅胶垫8中心的通孔9、工业流量计测量腔体、出气管11,通过进气启闭阀门18、调压阀17、排气调节阀门11控制工业流量计测量腔体内的压力,根据需要调整工业流量计测量腔体维持在1kg至4kg的某一确定数值进行试验,在一段时间(5min~10min)内压力表读数保持不变,说明密封性良好、无泄漏现象,该表可投入使用;反之,密封性达不到要求,该表不可投入使用,并且在发现流量计漏气情况下,可利用肥皂泡沫水进行筛查泄漏点。

[0027] 在另一个实施例里,与上个实施例不同之处在于,上夹板2底面也粘贴有硅胶垫,该硅胶垫厚度平均,对上夹板2进行保护。

[0028] 本实用新型实际使用时,导气中心便于快速对准,固定力度达到容易且易于操作,2kg压力以上无泄漏现象,试压气体压力稳定,操作容易,使用方便。

[0029] 需要说明的,上述电控器件属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械结构,因此不再详细解释控制电路和控制方式。

[0030] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0031] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

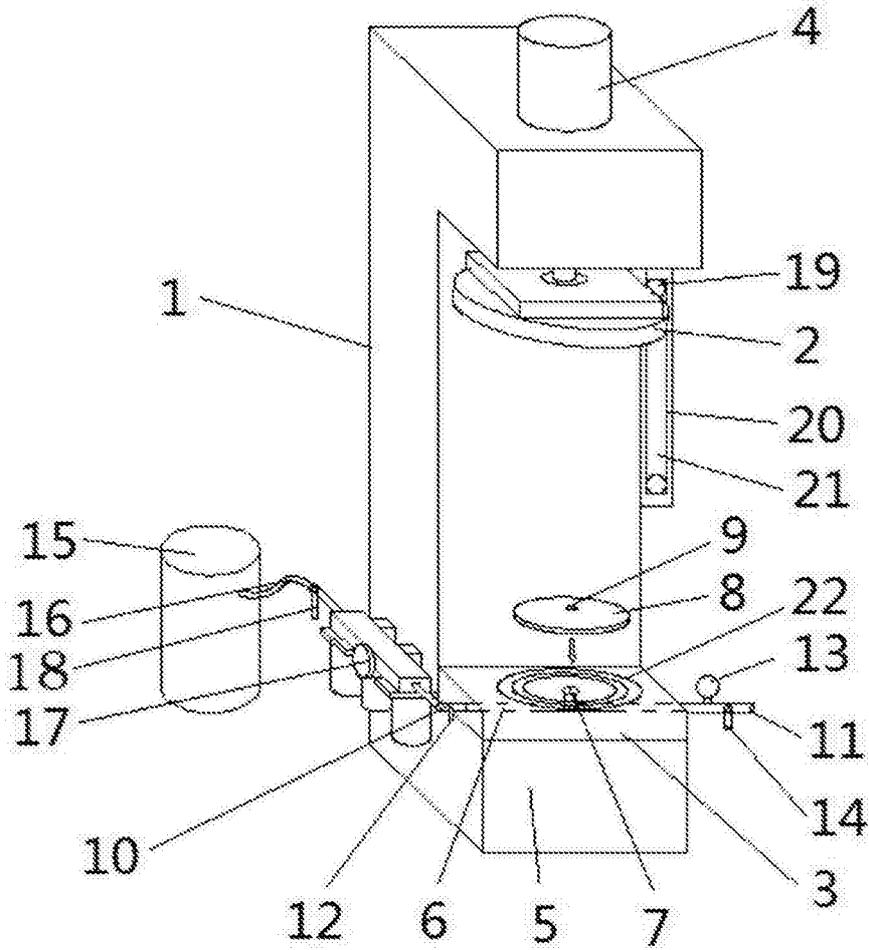


图1

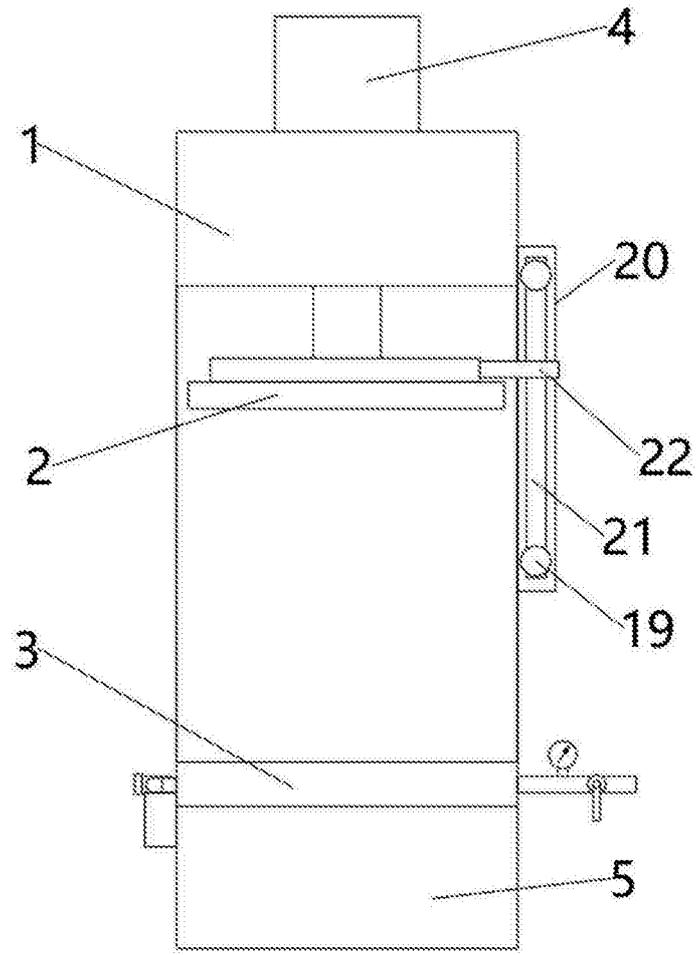


图2